

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Преддипломная практика

Код и наименование направления подготовки (специальности): **22.03.01**

Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль, специализация): **Материаловедение и технологии композиционных материалов**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	профессор	В.Б. Маркин
Согласовал	Зав. кафедрой «ССМ»	С.В. Морозов
	И.о. декана ФСТ	С.Л. Кустов
	руководитель ОПОП ВО	Е.С. Ананьева

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Производственная

Тип: Преддипломная практика

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2	Взаимодействует с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2	Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
ПК-1	Способен устанавливать требования к эксплуатационным свойствам изделия на основе исследований и моделирования условий эксплуатации	ПК-1.2	Определяет свойства материалов для производства изделий в соответствии с заданными требованиями
ПК-2	Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.1	Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами
		ПК-2.2	Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия
ПК-3	Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	ПК-3.1	Разрабатывает и обосновывает технологию изготовления изделия из металлических и (или) композиционных материалов
		ПК-3.2	Выбирает и определяет необходимое технологическое оборудование для заданной технологии изготовления изделий из металлических и композиционных материалов
ПК-4	Способен проводить анализ информации по композиционным, металлическим и неметаллическим материалам, в том числе по вопросам подготовки и организации производственного и исследовательского процесса	ПК-4.1	Анализирует информацию по новым композиционным, металлическим и неметаллическим материалам с заданными свойствами и технологиям их производства
ПК-5	Способен выбирать и использовать методы оценки свойств материалов, проводить лабораторные испытания металлических и композиционных материалов	ПК-5.2	Способен проводить лабораторные испытания по исследованию свойств и структуры металлических, неметаллических и композиционных материалов и анализировать их результаты

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 6 з.е. (4 недели)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 8

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности {беседа} (2ч.)	Инструктаж по технике безопасности
2.Анализ документации по методам испытания материалов и разработка программы преддипломной практики(104ч.)[1,3,4,5,7,8,12]	Анализ документации по методам испытания композиционных и традиционных материалов для установления эксплуатационных характеристик и разработка программы преддипломной практики, умение выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития, способность выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов
3.Практическая работа с методами исследования структуры, свойств и технологии материалов современной техники(100ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,12,13,14]	Освоение методов исследования структуры и свойств современных материалов, технологии и технологического оборудования для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов, проведение анализа информации по композиционным, металлическим и неметаллическим материалам, в том числе по вопросам подготовки и организации производственного и исследовательского процесса
4.Оформление и защита отчета по практике(10ч.)	

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows

№пп	Используемое программное обеспечение
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Маркин В.Б. Применение композиционных материалов в современной технике
2020 Учебное пособие, 9.89 МБ , pdf закрыт для печати

Дата первичного размещения: 16.12.2020. Обновлено: 16.12.2020.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ssm/Markin_PrimKMvST_up.pdf

2. Современные методы исследований материалов и процессов

Маркин В.Б. (ССМ)

2017 Учебное пособие, 12.60 МБ , pdf закрыт для печати

Дата первичного размещения: 14.06.2017. Обновлено: 14.06.2017.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ssm/Markin_SovrMetIsslMP_up.pdf

3. Оптимальное проектирование конструкций из композиционных материалов

Маркин В.Б. (ССМ)

2015 Учебное пособие, 6.06 МБ

Дата первичного размещения: 09.02.2016. Обновлено: 02.03.2016.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ssm/Markin_opk.pdf

4. Контроль качества изготовления и технология ремонта композитных конструкций

Маркин В.Б. (ССМ) Воробей В.В. (ССМ)

2006 Учебник, 3.98 МБ , pdf закрыт для печати

Дата первичного размещения: 23.12.2020. Обновлено: 23.12.2020.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ssm/Vorobey_KKliTRKK_ucheb.pdf

б) дополнительная литература

5. Буланов И.М., Воробей В.В. Технология ракетных и аэрокосмических конструкций из композиционных материалов: Учебник для вузов. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. 514 с. - 17 экз.

6. Композиционные материалы

Ананьин С.В. (ССМ) Маркин В.Б. (ССМ) Ананьева Е.С. (ССМ)

2007 Учебное пособие, 1.27 МБ , pdf закрыт для печати

Дата первичного размещения: 24.04.2008. Обновлено: 16.02.2016.

Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ftkm/posob-svaz.pdf>

7. Основы проектирования и технология сверхлегких композитных баллонов высокого давления

Воробей В.В. , Маркин В.Б. 2014 Монография, 11.16 МБ

Дата первичного размещения: 09.02.2016. Обновлено: 09.02.2016.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ssm/Markin_ballon.pdf

в) ресурсы сети «Интернет»

8. Введенский В.Ю. Экспериментальные методы физического материаловедения: монография / В.Ю. Введенский, А.С. Лилеев, А.С. Перминов. - М.: Изд. Дом МИСиС, 2011.- 310 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785876234148.html>

9. Windows

10. Libre Office

11. Kaspersky

12. Криштафович, В. И. Физико-химические методы исследования : учебник / В. И. Криштафович, Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02842-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105554> (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Солнцев, Ю.П. Технология конструкционных материалов : учебник / Ю.П. Солнцев, Ю.П. Ермаков, В.Ю. Пирайнен. – 5-е изд. – Санкт-Петербург : Химиздат, 2020. – 504 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102721> (дата обращения: 09.12.2020). – ISBN 978-5-93808-347-0. – Текст : электронный.

14. Раков, Э. Г. Неорганические наноматериалы : учебное пособие / Э. Г. Раков. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 480 с. — ISBN 978-5-00101-741-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135513> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики, но – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

